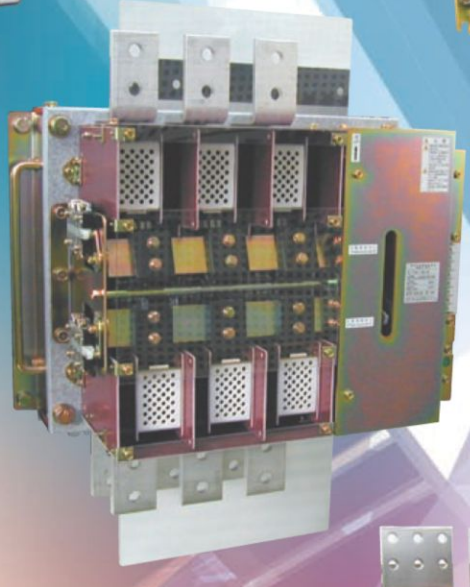
SSKシリーズ

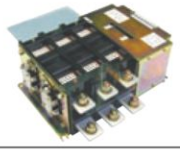
電源切換開閉用機器カタログ



共立継器株式会社
KYORITSU KEIKI CO., LTD.

CAT 11-6-1500
Rev.8

製品の構成

SSK−E形		・操作回路、主回路部をケース内に収納し安全面に考慮しました。 ・操作用補助リレー瞬時切離し用として専用接点を内蔵しています。 ・デッドポイント方式 ・30A～1600A
SSK−C形		・充分な接点開極距離を有しているため確実な切換が可能です。 ・接点部、機械部がオープンで目視点検が容易です。 ・デッドポイント方式 ・30A～3000A
SSK−NE形		・中立停止（OFF位置付）が可能です。 ・操作回路、主回路部をケース内に収納し安全面に考慮しました。 ・ラッチ方式 ・60A～5000A
SSK−LE形		・電源の切換を無瞬断で行うことができるオーバーラップ方式です。（同期運転） ・NFB,ACB等と比較し省スペース、主回路接続が簡単、制御回路の簡素化にメリットがあります。 ・ラッチ方式 ・100A～5000A
SSK−ES形		・高速切換用で瞬断時間が（約5ms）と短いため負荷側機器の連続運転が可能となります。 ・系統連携保護装置が不要です。 ・デッドポイント方式 ・60A～400A
HTS形		・SSK−ES形ベースの非連系高速電源切換装置です。 ・位相検出器を内蔵していますので、切換時は同期点にての切換となり突入電流の心配がありません。 ・デッドポイント方式 ・60A～400A
SSK−MO形		・手動式電源切換用開閉器です。 ・定格負荷状態で手動切換・開閉が行えます。 ・負荷開閉が確実に行えます。 ・デッドポイント方式 ・30A～500A
SSK−EH形		・SSK−E形ベースの手動電源切換・開閉器です。 ・定格負荷状態で手動切換・開閉が行えます。 ・デッドポイント方式 ・600A～1600A
SSK−NH形		・SSK−NE形ベースの手動電源切換・開閉器です。 ・中立停止、OFF位置付です。 ・定格負荷状態で手動切換・開閉が行えます。 ・ラッチ方式 ・600A～1600A
SSK−LH形		・SSK−LE形ベースの手動操作オーバーラップ切換開閉器です。 ・同期状態の2つの電源を無瞬断で切換できます。 ・ラッチ方式 ・600A～5000A
VS形, PT3形 NN形	・SSK−E, C, NE形用の補助リレーとしてVS, PT3, NN形があります。 詳細は各カタログを参照ください。	

適用例,目次

◎適用例

用途 ＼ 形式	電磁操作形				高速形		手動操作形				備考
	E形	C形	NE形	LE形	ES形	HTS形	MO形	EH形	NH形	LH形	
商用電源と非常用電源の切換	○	○	○				○	○	○		
商用電源Aと商用電源Bの切換（商用2系統）	○	○	○				○	○	○		
商用電源と非常用直流電源の切換	○	○	○								AC／DC切換
停電時に非常用発電機の容量が不足した時重要でない負荷を切り離す	○	○	○					○	○		
電源の入切(低開閉頻度)	○	○	○					○	○		
船内電源と船外電源の切換	○	○	○					○	○		
負荷が誘導電動機などで、残留電圧（誘導電動機が誘導発電機となった時）のある回路で残留電圧が消滅してから切換を行う用途			○								
負荷側の点検を行う時、A及びBの電源をOFFにして点検を行う用途			○								
UPS（CVCF）の保守バイパス回路	○	○	○	○				○	○	○	
商用電源の契約電力をオーバーする時自家発電源に切換える用途（デマンドコントロール）	○	○	○								
商用電源と自家発電源を瞬断時間5ms前後で切換える用途					○	○					
1つの電源より2つの負荷への電源供給の切換用途	○	○	○					○	○		
直流A電源と直流B電源の無停電切換				○						○	

◎目次

- □ 製品の構成……P1
- □ 適用例，目次……P2
- □ 本カタログ製品の使用に際して ……P3
- □ SSK−E形……P4～P23
- □ SSK−C形……P24～P37
- □ SSK−NE形 ……P38～P51
- □ SSK−LE形 ……P52～P61
- □ SSK−ES形 ……P62～P66
- □ 安全上のご注意……P67
- □ 取扱上のご注意……P68～P69
- □ 操作回路電線サイズ及びヒューズの選定 ……P70～P71
- □ HTS形 ……P72～P76
- □ SSK−MO形……P77～P84
- □ SSK−EH形……P85～P87
- □ SSK−NH形……P88～P90
- □ SSK−LH形……P91～P92

本カタログ製品のご使用に際して

当社の定めた使用、保管、廃棄等に関する諸条件（本製品の取扱説明書、カタログ、仕様書等に記載された注意書き、警告を含む）を遵守ください。

保証内容

（1）保証期間

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年と致します。

（2）保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

1）本カタログ、仕様書、取扱説明書またはマニュアル（以下カタログ等と記載）などに記載されいる以外の条件・環境・取扱ならびにご使用による場合。

2）当社商品以外の原因の場合。

3）当社以外による改造または修理による場合。

4）当社商品本来の使い方以外の使用による場合。

5）当社出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった場合。

6）その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合。

なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は補償の対象から除かれるものとします。

責任の制限

当社製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

適合用途の条件

（1）当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社の適合性は、お客様自身でご確認ください。

これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。

（2）下記用途に使用される場合、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

1）屋外の用途、潜在的な化学汚染あるいは電気的妨害を被る用途またはカタログ等に記載のない条件や環境での使用

2）原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車輌設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備。

3）人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置

4）ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備。

5）その他、上記1）～4）に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途。

（3）お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。

（4）カタログ等に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。

（5）当社商品が正しく使用されず、お客様または第三者に不測の損害が生じる事がないよう、使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ遵守ください。

（6）カタログ等に記載の各定格・性能値は、単独試験における値であり、各定格・性能値の複合条件を同時に保証するものではありません。

○ 本カタログ製品の取扱上のご注意はP67～P69に記載してあります。

○ 個別の製品に関する特別注意事項はそれぞれの機器の適用に於ける注意を参照してください。

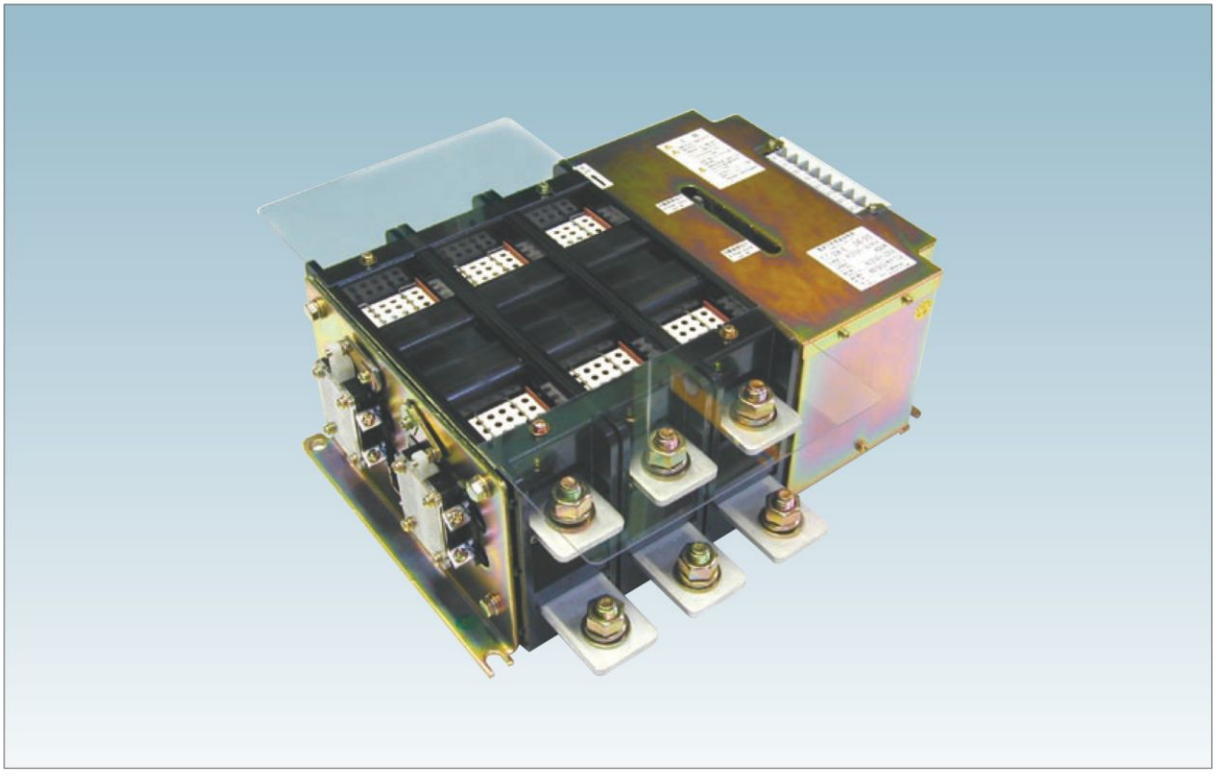
〔コイルの印加電圧が規定値以下の場合〕

コイルの印加電圧が、コイル操作電圧許容範囲の最小値を下回った際の過熱防止対策として交流操作のコイルは、サーマルプロテクタを内蔵しております。直流操作の場合はタイムラグヒューズにより励磁回路を遮断しています。

（DC12V.24V.48Vの場合）

瞬時励磁式機械保持形　電源切換開閉器
TRANSFER　SWITCH

操作コイル2個を使用した瞬時切換式
豊富なバリエーションでお客様のニーズにお答えします。



- 形式区別と表示、ご注文時の形式表示例……P5
- 定格仕様AC250V系　(30A～400A)……P6
- 内部回路図及び記号説明……P7
- タイムチャートと代表的な回路例……P8
- 定格仕様AC660V系　(30A～1600A)……P12
- 外形寸法　E(DT)表面形　AC250V系(30A～400A)……P9
  AC600V系(30A～1600A)……P13,P15
- 外形寸法　E(DT)裏面形　AC250V系(30A～400A)……P10
  AC600V系(30A～1600A)……P14,P15
- 外形寸法　EF(DT)埋め込み形　AC250V系(30A～400A)……P11
  AC600V系(30A～1600A)……P21
- 外形寸法　E(ST)表面・裏面形　単投形(30A～1600A)……P16,P17
- 外形寸法　EU(DT,ST)表面形　負荷端子上(30A～1600A)……P18
- 外形寸法　E(DC24V)表面・裏面形，内部回路図及び記号説明……P19,P20
- 外形寸法　EAP付　補助リレーパネル付……P22
- 付属品及びオプションパーツ……P23

1 形式区別と表示・ご注文時の形式表示例

①形式区別と表示

- 標準品　即時ご注文に応じられます。
- 準標準品　標準ラインで生産し短納期で納入いたします。
- 受注生産品　ご注文に応じて生産いたします。

定格電圧		定格電流	形式		極数（N3、N4の中性極は早入遅切構造）						接続方式		投数	
					1極	2極	3極	3極 単相3線	4極	4極 3相4線	表面	裏面	双投	単投
					1	2	3	N3	4	N4	F	B	D	S
2	AC250V DC140V	03 30A	E	EF EU EUF		■	■	■	■	■	■	■	■	■
		06 60A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		1 100A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		1.5 150A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		2 200A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		3 300A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		4 400A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	AC660V DC140V	03 30A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		06 60A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		1 100A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		1.5 150A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		2 200A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		3 300A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		4 400A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		6 600A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		8 800A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		10 1000A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		12 1200A				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		16 1600A				■	■	■	■	■	■	■	■	■

操作コイル電圧	標　準	DC100／110V　AC100／110V　AC200／220V
	準 標 準	DC12V・DC24V・DC48V・AC240V・AC380V・AC400V・AC440V
補助接点	標準付属	2　2a2b（A電源側，B電源側にそれぞれ1a1b）：（標準構成）
	オプション	4　4a4b（A電源側，B電源側にそれぞれ2a2b）：（オプション構成）
		2Au　微小負荷用補助接点　2a2b（A電源側，B電源側にそれぞれ1a1b）：（オプション構成）
		4Au　微小負荷用補助接点　4a4b（A電源側，B電源側にそれぞれ2a2b）：（オプション構成）
標準付属品		・操作ハンドル　・主回路端子カバー（表面形のみ）
		・主回路端子ボルト（400A以下）　・操作回路端子カバー
オプションパーツ		R　補助リレーパネル（ＥＡＰ付）（外形寸法 P22）（※ 操作電流値が50A以上になる製品にはＥＡＰ形は使用できません。 別途ご相談ください。）
		H　ハンドルホルダー（外形寸法P23）
		B　相間バリア（外形寸法P23）
		C　全面保護カバー（外形寸法P23）
		D　試験成績書
特殊仕様		EF　フラッシュプレート付（表面形のみ）
		EU　負荷端子上（表面形のみ）
		EUF　負荷端子上フラッシュプレート付（表面形のみ）

②ご注文時の形式表示例

6	1	E	−	3	F	D	−	A100／A100	−	2	−	H
定格電圧 AC660V DC140V	定格電流 100A	形式 E（基本形）		極数 3極	接続方式 F（表面）	投数 D（双投）		操作コイル電圧 A電源側／B電源側 AC100V／AC100V		補助接点 2：2a2b		オプション H：ハンドルホルダー

銘板表示範囲

注）1.接続方式裏面の製品においても、操作回路・補助回路は表面より接続となります。
2.補助リレーパネルは、単体での供給も可能です。（詳細はP22参照）
3.標準品の補助接点と微小負荷用補助接点を組み合わせてご使用になる場合は、別途ご相談ください。

2 定格仕様

①定格仕様　AC250V／DC140V

形式			203E	206E	21E	21.5E	22E	23E	24E
定格電圧			AC250V・DC140V						
定格電流			30A	60A	100A	150A	200A	300A	400A
投数			双投形（D），単投形（S）						
接続方式			表面形（F），裏面形（B）						
極数			2極，N3極，3極，N4極，4極						
質量（kg）（ ）内は裏面双投形を示す。		2極	4.8（4.6）		6.9（6.7）		8.4（8.0）		15.2（14.6）
		3極	5.3（5.1）		7.8（7.6）		10.1（9.7）		18.4（17.8）
		4極	5.8（5.6）		8.7（8.5）		11.8（11.4）		21.6（21.0）
操作電流（A）	投入	2極3極 DC24V	10.2		13.6		25.0		33.3
		2極3極 DC48V	5.1		7.2		11.9		17.3
		2極3極 DC100V	2.5		3.5		6.0		8.3
		2極3極 AC100V	2.9		3.9		6.4		9.8
		2極3極 AC200V	1.5		2.0		3.3		5.4
		4極 DC24V	13.3		25.0		35.8		※50.9
		4極 DC48V	5.4		11.9		17.8		25.2
		4極 DC100V	3.2		6.0		8.6		12.1
		4極 AC100V	3.5		6.4		10.2		14.1
		4極 AC200V	1.7		3.3		5.1		6.8
コイル絶縁種別			A種（短時間）						
耐電圧	主回路		AC2500V　1分間（50／60Hz）						
	操作回路		AC2000V　1分間（50／60Hz）						
短時間電流（通電時1秒）			2kA		5kA		10kA		12kA
短絡ピーク電流			5kA		12kA		25kA		30kA
主接点開閉容量			AC3級（10Ie投入　8Ie遮断　cosφ=0.35）						
			DC1級（1.1Ie投入　1.1Ie遮断　L／R=1ms）						
寿命			4種（電気的5万回，機械的25万回）						
開閉頻度			4号（150回／時）						
開閉特性（定格電圧時）	開極時間（秒）		0.02		0.022		0.025		0.03
	切換時間（秒）		0.05		0.06		0.07		0.09
補助接点	接点構成		2a2b（A電源側，B電源側にそれぞれ1a1b）：（標準構成）						
			4a4b（A電源側，B電源側にそれぞれ2a2b）：（オプション構成）						
	開閉容量		最大AC200V　15A，DC110V　5A，最小　DC24V　0.1A （微小負荷対応補助接点　DC24V　5mA（オプション構成））						
			補助リレー瞬時切離し用補助接点（A11－A12，B11－B12）の容量は 最大AC200V　15A，DC110V　5A，最小　DC24V　0.1Aです。						
標準付属品			主回路端子カバー（表面形のみ），手動操作ハンドル，主回路端子ボルト，操作回路端子カバー						
オプションパーツ			H：ハンドルホルダー，B：相間バリア（表面形用），C：全面保護カバー（表面形用），Au：微小負荷用補助接点						
			D：試験成績書，R：補助リレーパネル（ＥＡＰ形）（※印の付いた操作電流値は、別途ご相談ください。）						
注意事項			1.開極時間は接点がA電源側、B電源側のどちらにも接触していない時間です。						
			2.切換時間は操作電圧が印加されてから、主回路接点が切り換わるまでの時間です。						
			3.接続方式裏面（B）の製品でも操作回路及び補助回路は表面より配線となります。						
			4.操作電流はAC100V、AC200V、DC100Vの値です。AC110V、AC220V、DC110Vの場合は1.1倍となります。						
			5.DC24V操作の場合、制御回路端子寸法、端子記号が変わります。（P19．20参照 ） （100A～400A 端子ネジM5 適用端子台 接続巾は12.3mm）						
参考規格			JEM1038，JEM1465，IEC－60947－6－1						

②適用に於ける注意（より詳細な注意事項はP67～P69の「安全上のご注意，取扱上のご注意」事項をご覧ください。）

（1）操作コイル電圧の許容範囲
- ・交流操作　定格電圧の80%～120%
- ・直流操作　定格電圧の80%～130%

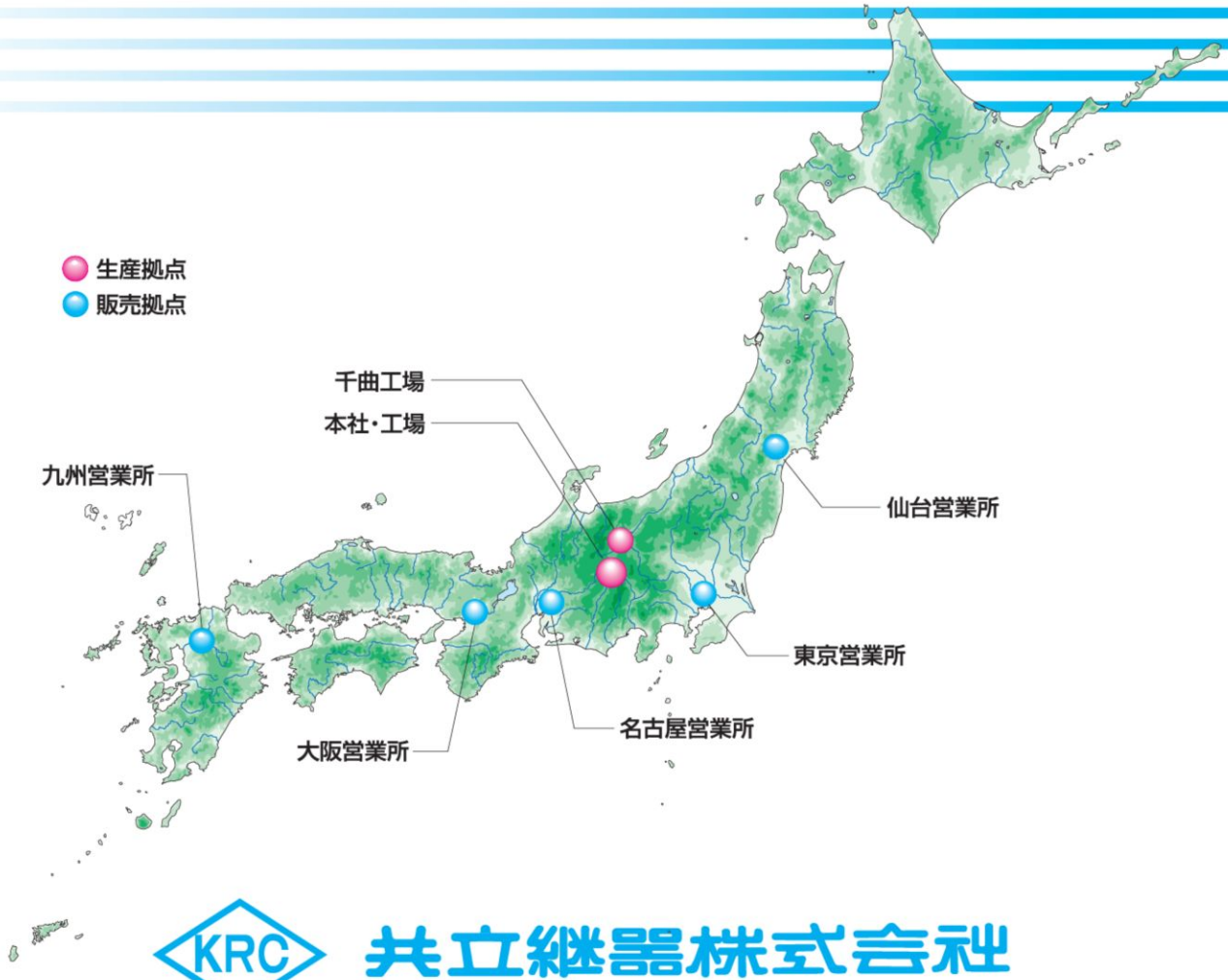
（2）使用場所
- ・取付場所　標高2000m以下にて使用
- ・周囲温度　－5℃～＋40℃
- ・周囲湿度　45%～85%RH
- ・取付環境　高温・多湿・有害ガス発生場所は避けてください。
- ・取付方向　外形図及び機器の示す方向としてください。

（3）制御指令
- ・切換信号をワンショットで与える場合、0.5秒以上となるように設定してください。

（4）操作用トランス容量
- ・操作用トランス容量は下記の計算値以上としてください。
  VA＝操作電圧×操作電流×0.6

（5）インターロック回路について
- ・操作回路には、A電源側とB電源側の同時に動作指令が出ないよう必ずインターロックをとってください。

（6）制御リレー（コンタクタ）の選定
- ・制御リレーは接点の通電電流がE形の操作電流以上のものを選定してください。
  操作電流の遮断可能なリレーを選定すると安全です。
- ・操作電源が不安定な場合には、電圧確立リレーを使用してください。



KRC 共立継器株式会社

営業品目

瞬時励磁式電源切換開閉器
手動負荷開閉器
直流電磁接触器
電圧継電器
補助継電器
小型パワーリレー
端子台
電子応用機器
コントロールパネル

本社・諏訪工場 〒393-0087 長野県諏訪郡下諏訪町4684－1
ＴＥＬ (0266) 27－8910(代)
ＦＡＸ (0266) 27－7628
URL http://www.kyoritsu-keiki.co.jp

東京営業所 〒110-0005 東京都台東区上野1－11－4富張ビル3階
ＴＥＬ (03) 3834－9722(代)
ＦＡＸ (03) 5817－0282

大阪営業所 〒530-0041 大阪市北区天神橋3丁目9-19天神橋萬マンション2F
ＴＥＬ (06) 6353－0221(代)
ＦＡＸ (06) 6351－1288

名古屋営業所 〒486-0817 愛知県春日井市東野町10-1-28
ＴＥＬ (0568) 82－4271(代)
ＦＡＸ (0568) 82－4276

仙台営業所 〒981-3103 仙台市泉区山の寺二丁目22－23
ＴＥＬ (022) 773－5861(代)
ＦＡＸ (022) 773－5862

九州営業所 〒841-0048 佐賀県鳥栖市藤木町1-23商工団地内
ＴＥＬ (0942) 83－0564(代)
ＦＡＸ (0942) 83－0264

諏訪営業所 〒393-0087 長野県諏訪郡下諏訪町4684－1
ＴＥＬ (0266) 27－8910(代)
ＦＡＸ (0266) 27－7628

千曲工場 〒389-0812 長野県千曲市大字羽尾100
ＴＥＬ (026) 276－5000(代)
ＦＡＸ (026) 276－5003

代理店

このカタログは，2011年2月現在のものです。カタログに記載された内容は、予告なしに変更する場合がありますので、ご使用の際お確かめください。